



FIG.7

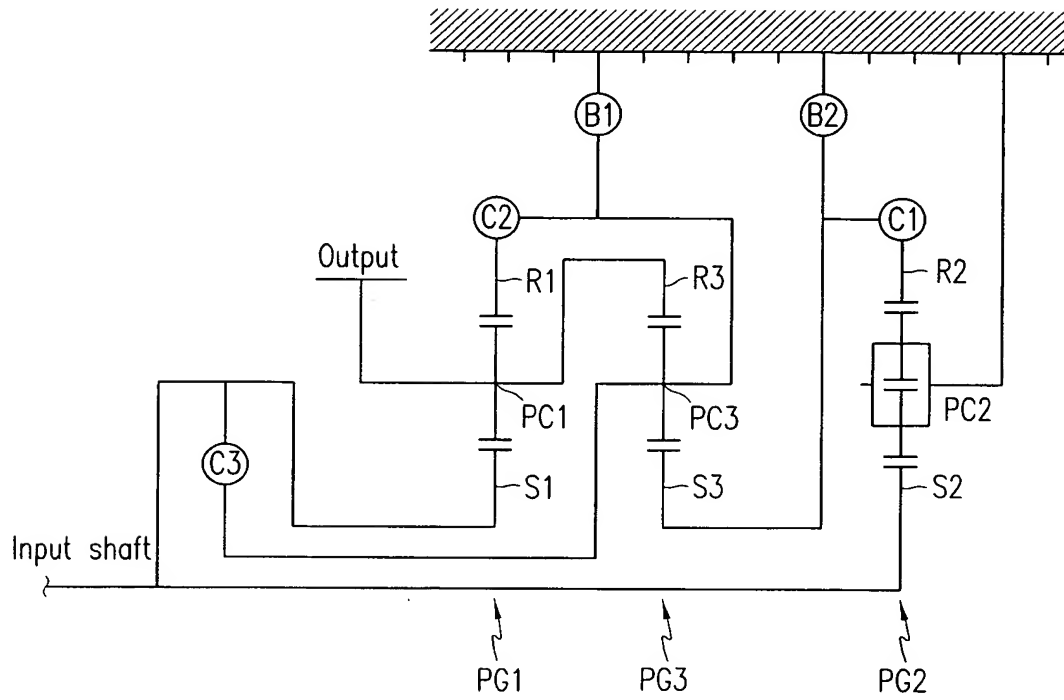


FIG.8

	C1	C2	C3	B1	B2
D1		○		○	
D2		○			○
D3	○	○			
D4		○	○		
D5	○		○		
D6			○		○
REV	○			○	

FIG.9

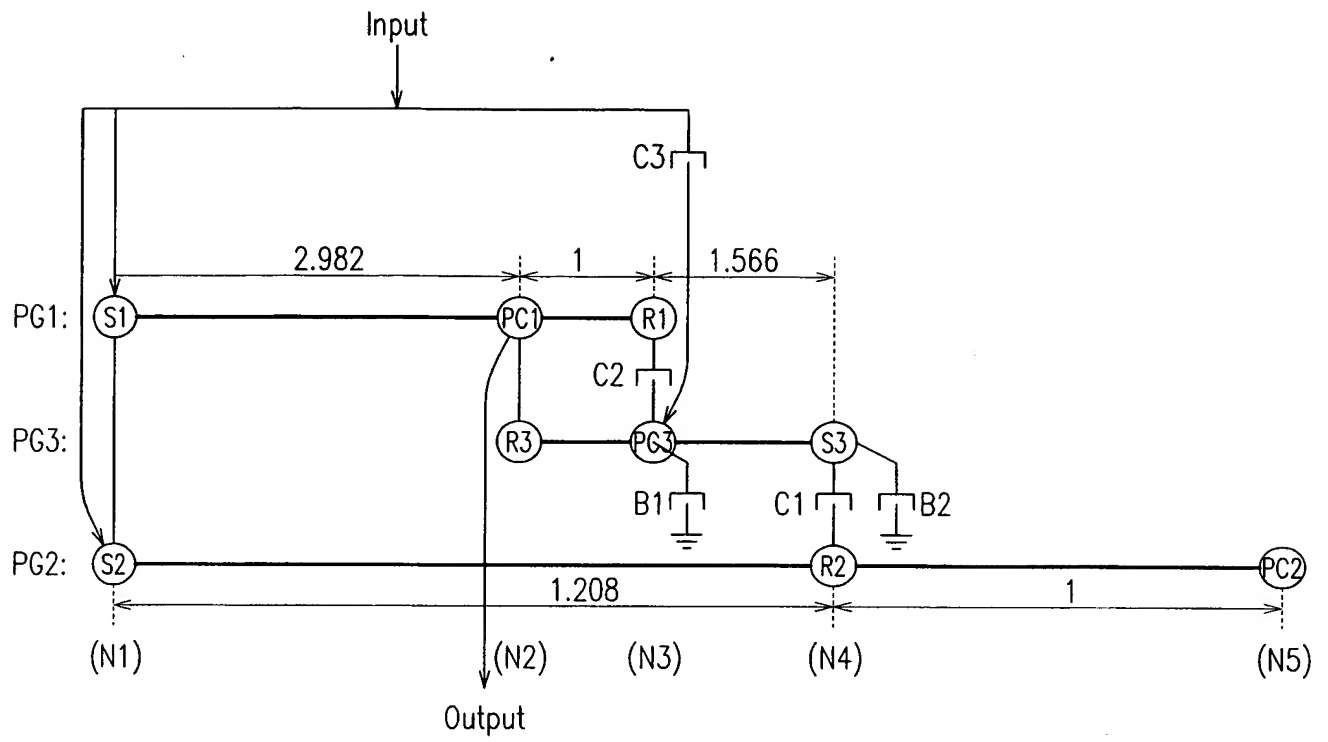


FIG.10

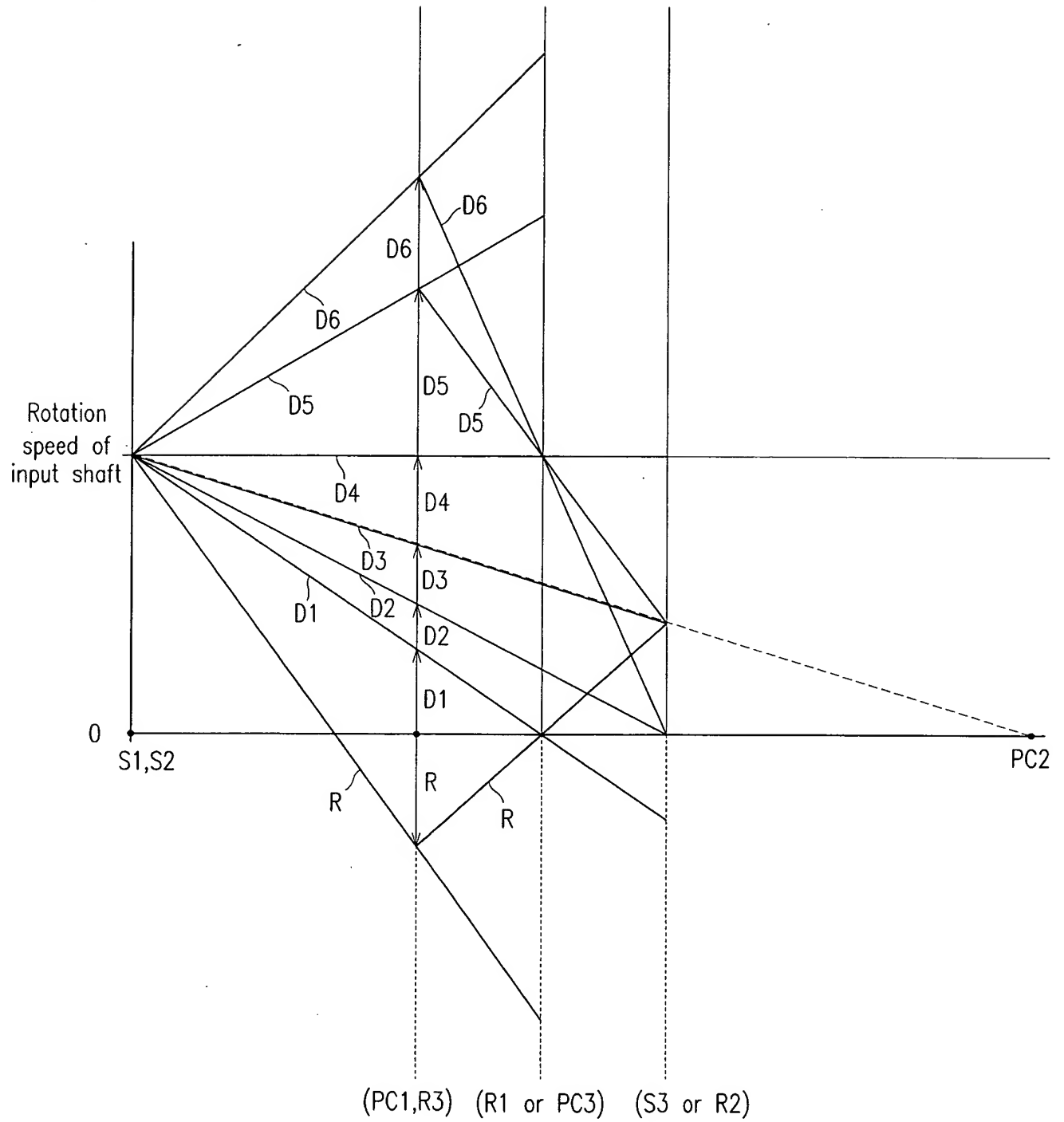


FIG.11A

$Z_{R1}/Z_{S1}=$	2.982
$Z_{R2}/Z_{S2}=$	2.208
$Z_{R3}/Z_{S3}=$	1.566

FIG.11B

	Gear ratio
D1	3.982
D2	2.162
D3	1.417
D4	1.000
D5	0.741
D6	0.610
R1	-3.458

FIG.11C

Rotation speed of each element (relative to input element)

	S1	PC1	R1	S2	PC2	R2	S3	PC3	R3	IN	OUT	P1	P2	P3
D1	1.000	0.251	0.000	1.000	0.000	0.453	-0.393	0.000	0.251	1.000	0.251	-0.756	-1.656	0.651
D2	1.000	0.463	0.282	1.000	0.000	0.453	0.000	0.282	0.463	1.000	0.463	-0.543	-1.656	0.468
D3	1.000	0.706	0.607	1.000	0.000	0.453	0.453	0.607	0.706	1.000	0.706	-0.297	-1.656	0.256
D4	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.453	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-1.656	0.000
D5	1.000	1.349	1.000	1.000	0.000	0.453	0.453	1.000	1.349	1.000	1.349	0.353	-1.656	0.906
D6	1.000	1.639	1.000	1.000	0.000	0.453	0.000	1.000	1.639	1.000	1.639	0.644	-1.656	1.656
R1	-1.152	-0.289	0.000	1.000	0.000	0.453	0.453	0.000	-0.289	1.000	-0.289	-1.301	-1.656	-0.750

FIG.11D

Slip speeds of non-operated friction elements (relative to input element)

	C1	C2	C3	B1	B2	SUM
D1	0.846	0.000	1.000	0.000	0.393	2.239
D2	0.453	0.000	0.718	0.282	0.000	1.453
D3	0.000	0.000	0.393	0.607	0.453	1.453
D4	0.547	0.000	0.000	1.000	1.000	2.547
D5	0.000	0.467	0.000	1.000	0.453	1.919
D6	0.453	0.853	0.000	1.000	0.000	2.306
R1	0.000	0.722	1.000	0.000	0.453	2.174
SUM	2.299	2.041	3.110	3.890	2.752	14.092

FIG.11E

Torque load (relative to input element)

	S1	PC1	R1	S2	PC2	R2	S3	PC3	R3	C1	C2	C3	B1	B2
D1	1.000	-3.982	2.982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.982	0.000	2.982	0.000
D2	1.000	-3.982	2.982	0.000	0.000	0.000	1.162	-2.982	1.820	0.000	-2.982	0.000	0.000	1.162
D3	0.655	-2.609	1.954	0.345	0.417	-0.761	0.761	-1.954	1.192	0.761	-1.954	0.000	0.000	0.000
D4	0.251	-1.000	0.749	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.749	0.749	0.000	0.000
D5	0.000	0.000	0.000	-0.214	-0.259	0.473	-0.473	1.214	-0.741	-0.473	0.000	1.214	0.000	0.000
D6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.390	1.000	-0.610	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.390
R1	0.000	0.000	0.000	1.000	1.208	-2.208	2.208	-5.666	3.485	2.208	0.000	0.000	-5.666	0.000

FIG.11F

Power transmission route

	PG1	PG2	PG3	SUM
D1	1	0	0	1
D2	1	0	1	2
D3	1	1	1	3
D4	0	0	0	0
D5	0	1	1	2
D6	0	0	1	1
R1	0	1	1	2
SUM	3	3	6	12



[illegible]

	C1	C2	B1	B2	B3	B4
D1			○			○
D2	○		○			
D3		○	○			
D4	○	○				
D5		○				○
D6		○			○	
REV				○		○

FIG.3A

PG1	$Z_{R1}/Z_{S1}=$	2.198
PG2	$Z_{R2}/Z_{S2}=$	2.398
PG3	$Z_{R3}/Z_{S3}=$	1.902

FIG.3B

	Gear ratio
D1	3.967
D2	2.162
D3	1.417
D4	1.000
D5	0.797
D6	0.641
R1	-3.278

FIG.3C

Rotation speed of each element (relative to input element)

	18	4	6	12	22	16	10	14	8	IN	OUT	P1	P2	P3
D1	0.000	1.000	0.545	0.000	0.252	0.357	0.000	0.357	0.545	1.000	0.252	1.669	0.361	0.511
D2	1.000	1.000	1.000	0.000	0.463	0.655	0.000	0.655	1.000	1.000	0.463	0.000	0.661	0.938
D3	2.156	1.000	1.526	0.000	0.706	1.000	0.000	1.000	1.526	1.000	0.706	-1.929	1.009	1.431
D4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000
D5	0.000	1.000	0.545	1.865	1.255	1.000	1.865	1.000	0.545	1.000	1.255	1.669	-0.874	-1.238
D6	-1.198	1.000	0.000	2.902	1.560	1.000	2.902	1.000	0.000	1.000	1.560	3.669	-1.921	-2.721
R1	0.000	1.000	0.545	-1.037	-0.305	0.000	-1.037	0.000	0.545	1.000	-0.305	1.669	1.047	1.438

# FIG.3D

Slip speeds of non-operated friction elements (relative to input element)

	C1	C2	B1	B2	B3	B4	SUM
D1	1.000	0.643	0.000	0.357	0.545	0.000	2.545
D2	0.000	0.345	0.000	0.655	1.000	1.000	3.000
D3	1.156	0.000	0.000	1.000	1.526	2.156	5.837
D4	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.000
D5	1.000	0.000	1.865	1.000	0.545	0.000	4.410
D6	2.198	0.000	2.902	1.000	0.000	1.198	7.298
R1	1.000	1.000	1.037	0.000	0.545	0.000	3.582
SUM	6.354	1.987	6.804	5.013	5.161	5.354	30.672

FIG.3E

Torque load (relative to input element)

	S1	PC1	R1	S2	PC2	R2	S3	PC3	R3	C1	C2	B1	B2	B3	B4
D1	0.835	1.000	-1.835	1.167	-3.967	2.799	0.965	-2.799	-1.835	0.000	0.000	2.132	0.000	0.000	0.835
D2	0.455	0.545	-1.000	0.636	-2.162	1.526	0.526	-1.526	1.000	0.455	0.000	1.162	0.000	0.000	0.000
D3	0.000	0.000	0.000	0.417	-1.417	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.417	0.000	0.000	0.000
D4	-0.255	-0.305	0.560	0.294	-1.000	0.706	-0.294	0.854	-0.560	-0.255	1.560	0.000	0.000	0.000	0.000
D5	-0.203	-0.243	0.446	0.235	-0.797	0.562	-0.235	0.681	-0.446	0.000	1.243	0.000	0.000	0.000	-0.203
D6	0.000	0.000	0.000	0.189	-0.641	0.452	-0.189	0.548	-0.359	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.359	0.000
R1	0.835	1.000	-1.835	-0.965	-3.278	-2.313	0.965	-2.799	1.835	0.000	0.000	0.000	-5.113	0.000	0.835

FIG.3F

Power transmission route

	PG1	PG2	PG3	SUM
D1	1.000	1.000	1.000	3
D2	1.000	1.000	1.000	3
D3	0.000	1.000	0.000	1
D4	0.000	0.000	0.000	0
D5	1.000	1.000	1.000	3
D6	0.000	1.000	1.000	2
R1	1.000	1.000	1.000	3
SUM	4	6	5	15

FIG.4

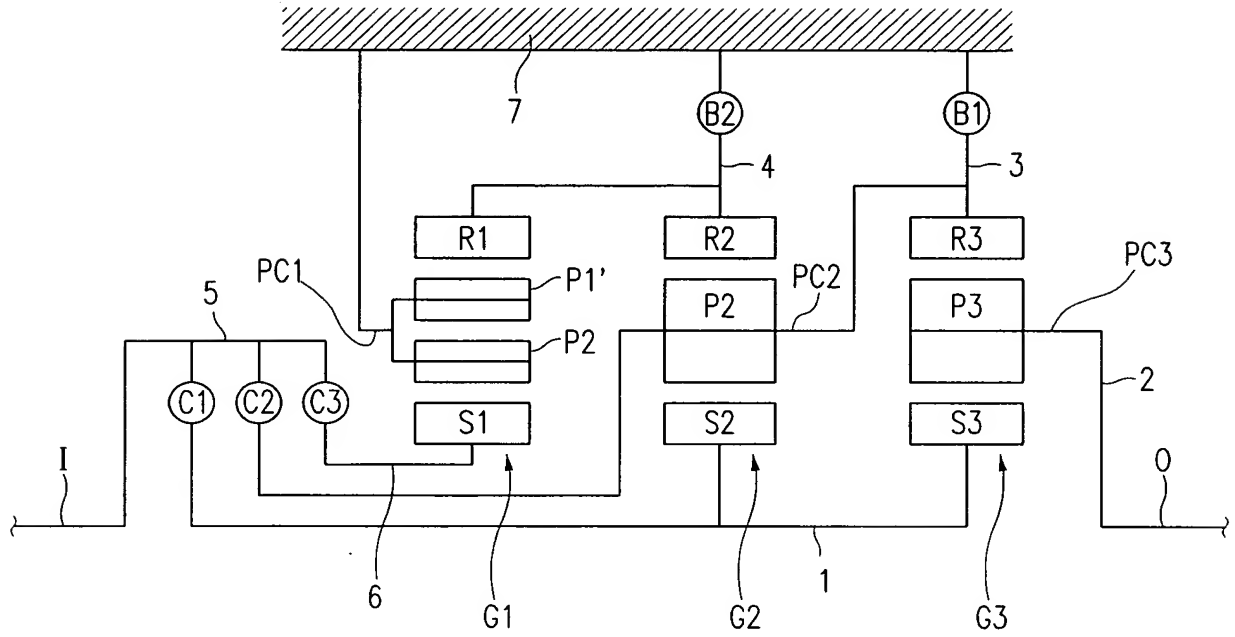


FIG.5

	C1	C2	C3	B1	B2
D1	○			○	
D2	○				○
D3	○		○		
D4	○	○			
D5		○	○		
D6		○			○
REV			○	○	

FIG.6A

$Z_{R1}/Z_{S1}=$	2.114
$Z_{R2}/Z_{S2}=$	2.076
$Z_{R3}/Z_{S3}=$	2.388

FIG.6B

	Gear ratio
D1	3.388
D2	1.907
D3	1.335
D4	1.000
D5	0.756
D6	0.620
R1	-3.450



FIG.6C

Rotation speed of each element (relative to input element)

RR	S1	PC1	R1	S2	PC2	R2	S3	PC3	R3	IN	OUT	P1	P2	P3
D1	-1.018	0.000	-0.482	1.000	0.000	-0.482	1.000	0.295	0.000	1.000	0.295	1.828	-1.859	-1.015
D2	0.000	0.000	0.000	1.000	0.325	0.000	1.000	0.524	0.325	1.000	0.524	0.000	-1.254	-0.685
D3	1.000	0.000	0.473	1.000	0.644	0.473	1.000	0.749	0.644	1.000	0.749	-1.795	-0.661	-0.361
D4	2.114	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-3.795	0.000	0.000
D5	1.000	0.000	0.473	2.094	1.000	0.473	2.094	1.323	1.000	1.000	1.323	-1.795	-2.033	-1.111
D6	0.000	0.000	0.000	3.076	1.000	0.000	3.076	1.613	1.000	1.000	1.613	0.000	-3.859	-2.109
R1	1.000	0.000	0.473	-0.982	0.000	0.473	-0.982	-0.290	0.000	1.000	-0.290	-1.795	1.825	0.998

FIG.6D

Slip speeds of non-operated friction elements (relative to input element)

	C1	C2	C3	B1	B2	SUM
D1	0.000	1.000	2.018	0.000	0.482	3.500
D2	0.000	0.675	1.000	0.325	0.000	2.000
D3	0.000	0.356	0.000	0.644	0.473	1.473
D4	0.000	0.000	1.114	1.000	1.000	3.114
D5	1.094	0.000	0.000	1.000	0.473	2.567
D6	2.076	0.000	1.000	1.000	0.000	4.076
R1	1.982	1.000	0.000	0.000	0.473	3.455
SUM	5.152	3.031	5.132	3.969	2.901	20.185

FIG.6E

Torque load (relative to input element)

	S1	PC1	R1	S2	PC2	R2	S3	PC3	R3	C1	C2	C3	B1	B2
D1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	-3.388	2.388	1.000	0.000	0.000	2.388	0.000
D2	0.000	0.000	0.000	0.437	-1.344	0.907	0.563	-1.907	1.344	1.000	0.000	0.000	0.000	0.907
D3	0.300	0.335	-0.635	0.306	-0.941	0.635	0.394	-1.335	0.941	0.700	0.000	0.300	0.000	0.000
D4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	-1.000	0.705	0.295	0.705	0.000	0.000	0.000
D5	-0.219	-0.244	0.463	-0.223	0.686	-0.463	0.223	-0.756	0.533	0.000	1.129	-0.219	0.000	0.000
D6	0.000	0.000	0.000	-0.183	0.563	-0.380	0.183	-0.620	0.437	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.380
R1	1.000	1.114	-2.114	1.018	-3.132	2.114	-1.018	3.450	-2.432	0.000	0.000	1.000	-5.564	0.000

# FIG.6F

Power transmission route

	PG1	PG2	PG3	SUM
D1	0	0	1	1
D2	0	1	1	2
D3	1	1	1	3
D4	0	0	0	0
D5	1	1	1	3
D6	0	1	1	2
R1	1	1	1	3
SUM	3	5	6	14